

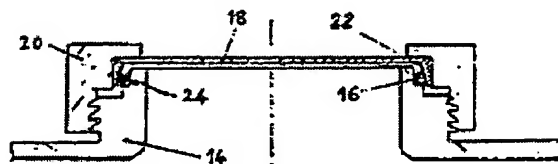
Device for mounting a gauge, in a sealed fashion, on a fuel tank

Patent number: FR2596333
Publication date: 1987-10-02
Inventor:
Applicant: RENAULT (FR)
Classification:
- international: B60K15/02; F16J15/10
- european: B60K15/077; B65D45/30B; B65D51/14B
Application number: FR19860004227 19860325
Priority number(s): FR19860004227 19860325

Abstract of FR2596333

Device for mounting a fuel gauge, in a sealed fashion, of the type comprising a seal clamped between a gauge plate and a tank by means of a ring; according to the invention, this O-ring 16 is radially clamped between a gauge plate 18 and a threaded tank neck 14, this plate itself being mounted inside a tapped clamping ring 20 screwed to this tank neck 14.

Application especially to sealing the gauge plate/plastic fuel tank connection.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
—
PARIS
—

①1 N° de publication : **2 596 333**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
②1 N° d'enregistrement national : **86 04227**
⑤1 Int Cl⁴ : B 60 K 15/02; F 16 J 15/10.

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION** **A1**

②2 Date de dépôt : 25 mars 1986.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 40 du 2 octobre 1987.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *REGIE NATIONALE DES USINES RE-
NAULT.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Amédée Izyquel, Claude Malinowski et
Pierre Nabos.

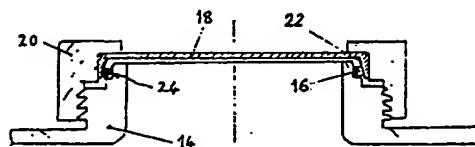
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : F. Peralla, Régie nationale des usines
Renault.

⑤4 Dispositif pour le montage étanche d'une jauge sur un réservoir à carburant.

⑤7 Dispositif pour le montage étanche d'une jauge à carbu-
rant, du type comprenant un joint d'étanchéité serré entre une
platine de jauge et un réservoir au moyen d'une bague; suivant
l'invention, ce joint torique 16 est serré radialement entre une
platine de jauge 18 et un col fileté de réservoir 14, cette
platine étant elle-même montée à l'intérieur d'une bague tarau-
dée de serrage 20 vissée sur ce col de réservoir 14.

Application notamment à l'étanchéité de la liaison platine de
jauge/réservoir à carburant en matériau plastique.



FR 2 596 333 - A1

DISPOSITIF POUR LE MONTAGE ETANCHE D'UNE JAUGE SUR UN
RESERVOIR A CARBURANT.

5 La présente invention se rapporte à un dispositif pour le montage étanche d'une jauge sur un réservoir à carburant.

La difficulté d'assurer une étanchéité satisfaisante à la liaison de platine
10 de jauge sur réservoirs à carburant, est permanente chez les constructeurs d'automobiles.

Elle s'est révélée plus intense avec l'adoption de réservoirs en matériaux
plastiques. Or, la garantie d'une bonne étanchéité doit être absolue pour
satisfaire les exigences imposées par des règlements relatifs notamment à
15 l'antipollution, la sécurité, le confort et l'intervention en après-vente.

Pour les réservoirs en tôle, la majorité des constructeurs utilise le
principe du serrage d'un joint plat en caoutchouc, par vissage d'un écrou
cranté. L'avantage d'un tel montage est de conserver, de par la réserve
20 élastique des pièces en contrainte, une très bonne étanchéité, malgré le fluage possible du joint.

Dans la plupart des versions, ce dernier a une portée qui est faite sur
un bourrelet que possède l'une des pièces, le réservoir ou la platine de
25 jauge.

Pour ce qui concerne les réservoirs en matériaux plastiques, on retrouve
ce principe du serrage axial du joint, mais aussi l'emploi des joints à
lèvres, à étanchéité radiale.

30 L'expérience a prouvé que tous ces systèmes sont susceptibles de défauts, et qu'il est souvent indiqué d'intervenir en après-vente pour des resserrages périodiques.

35

Une solution intéressante mais ne résolvant pas entièrement ce défaut consiste en une bague fendue expansible, dont le fluage est compensé par un ressort du genre circlips.

5 L'invention a pour but de remédier à cet inconvénient.

A cet effet, elle a pour objet un dispositif pour le montage étanche d'une jauge sur un réservoir de carburant, du type comprenant un joint d'étanchéité serré entre une platine de jauge et un réservoir au moyen
10 d'une bague.

Suivant une particularité de l'invention, ce joint torique est serré radialement entre la platine de jauge et un col fileté de réservoir, cette platine étant elle-même montée à l'intérieur d'une bague taraudée de
15 serrage vissée sur ce col de réservoir.

Suivant une autre particularité de l'invention, ce joint torique coopère avec une portée conique intérieure de cette platine et une portée angulaire de ce col de réservoir.
20

Ce dispositif présente une structure particulièrement simple qui assure une étanchéité parfaite grâce à cette portée conique dont la flexibilité obtenue par un amincissement local, permet de pallier des défauts de
25 forme.

De plus, la bague taraudée de serrage limite la déformation radiale de la platine de jauge ; la portée en V du col de réservoir empêche tout glissement de ce joint torique.

30 D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront plus clairement de la description qui suit, de deux modes de réalisation préférés, donnés à titre d'exemples non limitatifs en référence aux dessins annexés dans lesquels :

35 - La figure 1 représente une vue en coupe axiale d'un dispositif de montage de jauge conventionnel ;

- La figure 2 représente une vue en coupe axiale d'un premier mode de réalisation conforme à l'invention ;

5 - et la figure 3 représente une vue en coupe axiale d'un second mode de réalisation conforme à l'invention.

La figure 1 illustre le principe connu relatif à un serrage axial d'un joint plat 2 sur un bourrelet 4 de réservoir 6. Une bague filetée 8 qui se visse dans une collerette 10 soudée à ce réservoir 6 plaque une platine de jauge 12 contre ce joint plat 2.

Un premier mode de réalisation conforme à l'invention et illustré à la figure 2, présente un col cylindrique fileté 14, un joint torique 16, une platine de jauge 18, et une bague taraudée de serrage 20.

Ce joint torique 16 coopère avec une portée conique intérieure 22 de cette platine 18, et une portée angulaire 24 de ce col de réservoir 14. Cette platine est logée dans la bague de serrage 20 vissée sur le col 14.

20 Une variante illustrée à la figure 3 présente un joint torique 16 logé à l'intérieur d'une gorge 26 d'une platine de jauge 28, et qui coopère avec une portée plane 30 d'un col de réservoir 32.

25 Une bague taraudée 34 qui se visse sur ce col fileté 32 écrase cette platine de jauge 28 contre celui-ci.

Avec des pièces fabriquées en rilsan et malgré des conditions expérimentales défavorables imposées telles que :

30 - l'emploi d'un joint 16 en caoutchouc dur pouvant ne pas compenser les défauts de surface ;

- un jeu de 2 mm entre la bague de serrage 20 et le col de réservoir 14, pour simuler les dispersions de dimensions ;

35

- une simple approche manuelle au lieu d'un serrage efficace de la bague 20 ;

5 - et une pression d'épreuve (0,5 bar) huit fois supérieure à la pression maximale admise dans un réservoir plastique ;

- un test effectué sur une durée de deux semaines n'a révélé aucune perte de pression.

10 Un avantage important inhérent au second mode de réalisation est le suivant :

Toute dilatation du col de réservoir 32 due notamment au vieillissement, à la pression interne et aux hydrocarbures, raffermi l'étanchéité par
15 augmentation du serrage exercé sur le joint torique 26.

20

25

30

35

REVENDECATIONS

5 1. Dispositif pour le montage étanche d'une jauge sur un réservoir à
carburant, du type comprenant un joint d'étanchéité serré entre une
platine de jauge et un réservoir au moyen d'une bague, caractérisé en ce
que ce joint torique (16) est serré radialement entre une platine de jauge
(18) et un col fileté de réservoir (14), cette platine étant elle-même
10 montée à l'intérieur d'une bague taraudée de serrage (20) vissée sur ce
col de réservoir (14).

15 2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que ce joint
torique (16) coopère avec une portée conique intérieure (22) de cette
platine (18) et une portée angulaire (24) de ce col de réservoir (14).

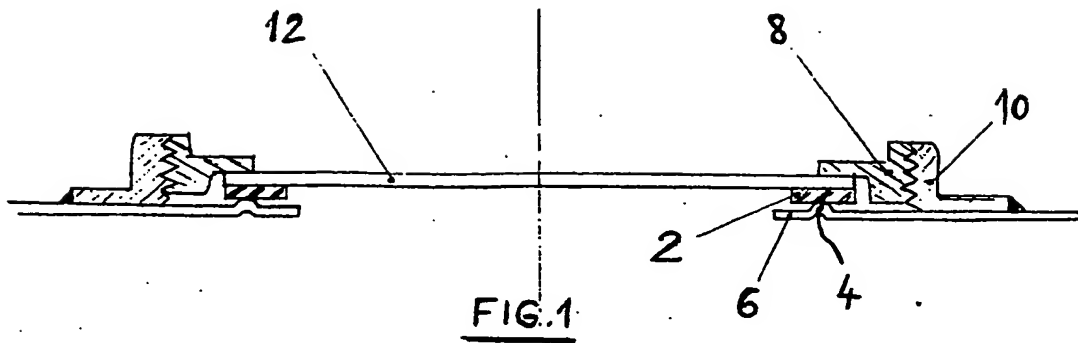
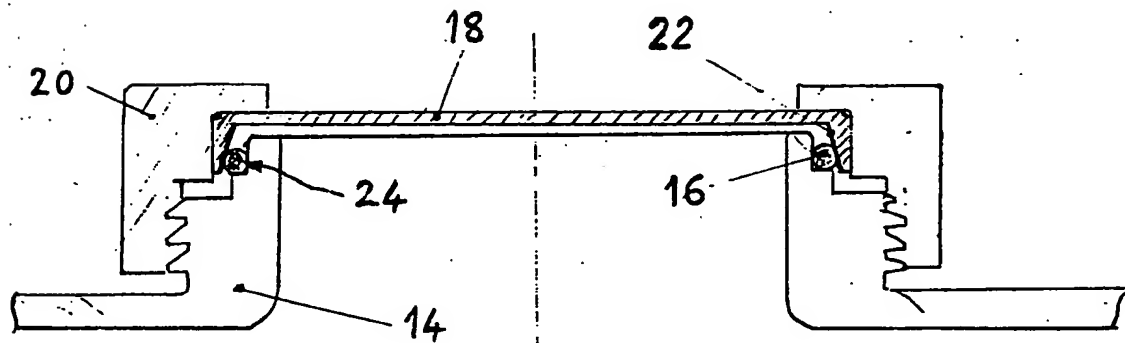
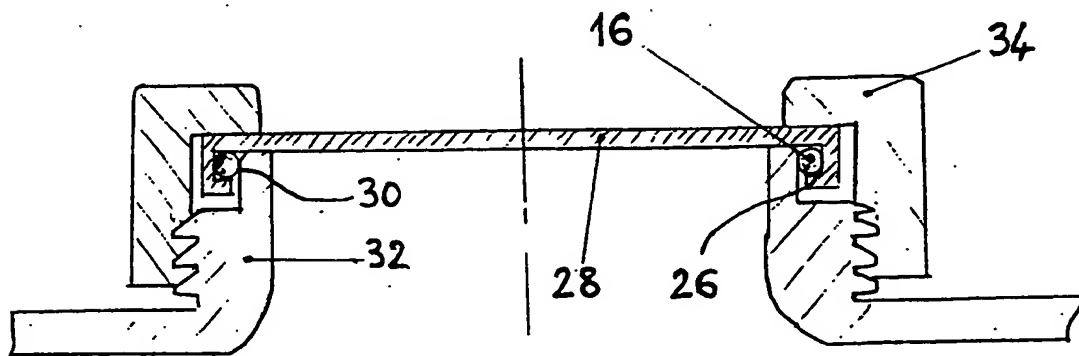
20 3. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que ce joint
torique (16) coopère avec une portée plane de ce col de réservoir en
étant logé à l'intérieur d'une gorge (26) de cette platine (28).

25

30

35

40

FIG. 1FIG. 2FIG. 3